Rok X. Lwów, 30. kwietnia 1897. Nr. 8.



GORZELNIK

CZASOPISMO
POŚWIĘCONE PRZEMYSŁOWI GORZELNICZEMU

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich
WE LWOWIE.

Odpowiedzialny redaktor: *Wiktor Syniewski*, asystent Szkoły Politechnicznej.

WYCHODZI WE LWOWIE
dwa razy na miesiąc i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów, ul. Sadownicka 23.

Przewodnik adresowy.

E. BREDT i Sp.

FABRYKA MASZYN

kotłów parowych i aparatów,

odlewarnia

żelaza i metali

w Ottynii

(między Stanisławowem a Kołomyją) tuż obok dworca kolejowego położona

Stacya
telegr., pocztowa i dla pociągów pospiesznych
w miejscu.

Zatrudnia w dziale maszynowym 225 robotników.



wyrabia kompletne urządzenia
dla:

gorzelń, fabryk drożdży, browarów, młynów, tartaków, fabryk krochmalu, cegielni i t. p.

Między innemi dostarcza:

kotły parowe wszelkich systemów, Rezerwoary, Parniki Henzego.

Zaciernie z chłodnikami

!!! Płuczki do kartofli !!!

Elewatory, Ślimaki do transportowania masy gęstej

POMPY { ręczne, pasowe i parowe

Gniotowniki do słodu, śrótowniki i młyny na drewnianej podstawie.

TRANSMISYE

Uzbrojenia, kurki, wentyle w żelazie i metalu.
PRASY FILTROWE DO DROŻDŻY i t. d. i t. d.

Plany i kosztorysy darmo.

Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.

Największem i najznaczniejszem czasopismem fachowem Austro-Węgier, wychodzącem w niemieckim języku jest w r. 1851 założone, wychodzące we środę i sobotę w formacie folio, o bogatej treści, bogato ilustrowane i elegancko wydane nadzwyczaj rozpowszechnione czasopismo:

WIENER LANDWIRTSCHAFTLICHE ZEITUNG

Redaktorowie: **Hugo H. Hitschmann, Joh. L. Schuster i Adolf Lill.**

Pismo ma bardzo wielu wyborowych współpracowników. Każda gałąź rolnictwa jest uwzględnioną. Bogata część inseratowa. Dla pracodawców prośby o posady, dla szukających posad, wolne posady w wielkiej ilości. Cena na kwartał złr. 3., dla Niemiec złr. 3.25, dla reszty zagranicy złr. 3.50. Okładki po 1 złr. Anonsy po 5 ct. od szpalty i milimetra.

Hugo H. Hitschman's Journalverlag, Wien, I., Dominikanerbastei 5.

PATENTY,

Marki ochronne i ochronę wzorów tak w kraju jak i zagranicą wyrabia

Ingr. V. MONATH

Właściciel rządowo upoważnionego biura patentowego oraz technicznego i konstrukcyjnego biura.

Konstrukcyjne przeprowadzanie wynalazków.

Wien I. Jasomirgottstrasse Nr. 4.

Adres dla telegr. Privileg Wien. Telefon Nr. 7884.

LOKOMOBILE do 80 koni siły

1- i 2-cylindrowe i systemu Compond

stałe, jakoteż przewoźne

na *kotle lokomotywowym* i *wyciągalnym* kotle rurowym



dostarczają pod gwarancyą doskonałego wykonania

UMRATH & COMP.

Fabryka maszyn, odlewarnia żelaza i kotlarnia

PRAGA-BUBNA.

Filia we Lwowie ul. Gródecka l. 61.

—— Ilustrowane cenniki wysełą się franko. ——

Emil Twerdy

FABRYKA MASZYN w Bielsku koło Białej



dostarcza w wybornem wykonaniu

całkowite urządzenia

dla gorzelń i tartaków



MASZYNY PAROWE

podług najnowszego systemu
o sile od 1go do 100 koni



Pompy do zacierów i do wody

Maszyny parowe stałe dla opalań naftowych ze sterownikiem wstecz działającym;

wszystko pod gwarancyą
przy zużyciu najmniejszej siły parowej.

Transmisye

Kieraty (mancże) i. t. p.



Wszelkie rekonstrukcye i naprawy jak najtaniej.

Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.

Rocznik X. Lwów 30. kwietnia 1897. Nr. 8.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

Drożdże sztuczne w gorzelni.

Napisał
K. Hordyński.

(Ciąg dalszy).

Odbiór matki.

Odbiór matki jest szóstą z rzędu czynnością przy przyrządzaniu sztucznych drożdży; odbywa on się wtedy, gdy drożdże są dojrzałe, t. j. gdy prawie wszystkie komórki drożdżowe zupełnie się wykształciły.

Nie łatwą jest rzeczą ocenić dojrzałość drożdży w danych warunkach, wprawy w tym względzie można nabrać dopiero przez dłuższą praktykę. Przy ocenianiu dojrzałości drożdży kierujemy się stopniem ogrzania drożdży albo też ich stopniem odfermentowania. Rozpoznawanie dojrzałości drożdży z ich ogrzania się podczas fermentacyi, chociaż wygodne, nie daje bezwarunkowo pewnych wskazówek, wskutek rozmaitych ubocznych czynników, które na stopień ogrzania się drożdży mogą wpływać. I tak n. p. gdy odstawimy drożdże do fermentacyi wieczorem przy 13° *R.*, przy temp. lokalu n. p. 15° *R.*, to przy oziębieniu się lokalu w nocy wskutek mrozu lub przeciągów, drożdże ogrzeją się do rana znacznie słabiej, jak zwykle, a pomimo tego mogą one być dostatecznie dojrzałe; odwrotnie znowu, gdyby się temperatura drożdżarni podniosła w nocy z 15° *R.* do 18° *R.*, to zdarzyć się może, że drożdże nie będą jeszcze dojrzałe, chociaż stopień ich ogrzania się będzie znacznie wyższy jak zwykle. Stopień ogrzania się fermentujących drożdży jest zawisłym nietylko od temperatury lokalu, lecz także od koncentracyi zacierku drożdżowego. Zacierki, zawierające więcej cukru, będą się silniej ogrzewać, aniżeli zacierki mniej skoncentrowane. Ciepłomierz jest więc zawsze tylko środkiem pomocniczym, wskazującym nam w przybliżeniu czas, w którym mamy wykonać drugą, więcej pewną próbę, za pomocą cukromierza.

Zdania gorzelników co do stopnia odfermentowania, przy którym drożdże są już dojrzałe, są podzielone, a to zdaje się dlatego, że osiągnięcie dojrzałości drożdży zależy od wielu lokalnych warunków, które tylko dokładnie je znający gorzelnik ocenić potrafi.

Większość zdolnych praktyktów utrzymuje, że drożdże są wtedy dojrzałe, gdy większa połowa pierwotnej ilości cukru w zacierku drożdżowym znikła.

W naszym przykładzie, gdzie świeżo matką zadane drożdże okazywały temperaturę 13° *R* i 16° sach., odbierzemy matkę wtedy, gdy temperatura podniesie się do 6° sach W tej chwili rozwój drożdży z wszelką pewnością osiągnie najwyższy szczyt, drożdże będą zatem najsilniejsze.

W naszym wypadku, gdzie drożdże okazują początkowo 16° sach (u nas najczęściej okazują drożdże mniej jak 20° sach) jest słuszną reguła praktyków, aby drożdżom pozwolić na odrobienie przeszło połowy zawartego w zacierku cukru; nie jest ona jednak ogólną.

Badania teorytyków wykazały, że w zacierach, zawierających więcej jak 5% alkoholu, przestają się drożdże rozwijać, i rozmnażać, tylko fermentacya tj. sam rozkład cukru ma miejsce. Okazuje się z tego, że gdy w zacierku powstanie 5% alkoholu, tj. gdy około 10° sach. ubędzie należy rozwój drożdży uważać za ukończony. Praktyka z gęstymi zacierkami w Niemczech w zupełności potwierdziła powyższy wynik badań teoretyków, wykazując przytem, że rozwój drożdży dochodzi do najwyższego szczytu w czasie, gdy w zacierku ubyło od 8 — 10° sach.

Gdy więc drożdże okazują na początku koncentracyę 16° sach., a odbieramy matkę

przy koncentracyi 6° sach. czynimy zadość regule, wykrytej przez teoryę, a zarazem czynimy zadość dotychczasowej regule praktyków, aby drożdżom pozwolić na odrobienie przeszło połowy cukru, zawartego w zacierku na początku. Gdyby jednak zacierek drożdżowy po zlaniu z matką okazywał nie 16 do 20° sach., lecz 20° lub wyżej, wtedy reguła praktyków zawiedzie nas; nie zawiedziemy się jednak, gdy będziemy uważać, aby w drożdżach w czasie odbioru matki zanikło od 8 — 10° sach.

Z czynnością odbierania drożdży gorzelnik nie może się na nikogo spuszczać, powinna się ona odbyć pod jego okiem. Gdy więc w naszym przykładzie temperatura dochodzi do 21° *R.* i nie mamy powodu przypuszczać, iż jakie niezwykłe okoliczności wpłynęły na ogrzanie drożdży, należy drożdże przemieszać dokładnie wiosłem i wziąść próbę do przecedzenia. Otrzymany filtrat należy silnie wykłócić, aby wypędzić gaz kwasu węglowego, schłodzić do 14° *R.* i próbować cukromierzem, a gdy tenże wskaże 6° cukru, trzeba zaraz odbierać matkę.

Wypada tutaj nadmienić, że kulminacyjny punkt najsilniejszego rozwoju drożdży nie rozpoczyna i nie kończy się, w tak krótkiej chwili, aby nie można przyjąć pewnego wahania się stopnia sfermentowania; rozwój trwa jakiś czas, przeto nie musimy ściśle przy równych 6° cukru odbierać drożdże, bo gdy cukromierz wskaże 5·8° cukru, drożdże będą już dobre, a gdyby sacharometer wskazał 6·3° cukru, drożdże nie będą jeszcze przefermentowane i wysilone. Potrzeba tylko umieć w danych granicach utrafić prawdziwą źrałość drożdży.

Gdy już próby przekonały nas, że drożdże są dojrzałe, nadbiera się do osobnego naczynia metalowego — matecznika — pewną ilość drożdży, zwykle czwartą część, wstawia do kadzi na ten cel przeznaczonej, napełnionej zimną wodą i schładza zaraz przez mieszanie drożdży w mateczniku do 8—10° *R.* Dla szybszego ochłodzenia matki dodaje się do wody lodu, a jeżeli matecznik ma wewnątrz rurę, nakłada się i w tę rurę drobnego lodu; po schłodzeniu nakrywa się matecznik szczelnem wieczkiem i pozostawia matkę w spokoju przestrzegając jednak, aby ona, ani dalej się nie oziębiła, ani też nie ogrzała się, co byłoby o wiele gorsze. Wypoczynek matki nie jest martwym punktem w prowadzeniu drożdży, jak to z przesadnej obawy

---

Gawędy gorzelnicze.

II.

Dotrzymałem słowa i będę pisał o gorzelnictwie, wprzód atoli pozwólcie Szanowni czytelnicy, że się należycie przedstawię. U nas w Galicyi bowiem konieczną jest należyta rekomendacya, i to nie czynem lecz słowem; głowa u nas najczęściej o tyle tylko ma należyte znaczenie, o ile posiada wyrobiony aparat do mówienia (z austryacka po galicyjsku Mundstück zwany) mózgownica to rzecz uboczna

Nie mam nikogo, ktoby mógł Was zapewnić, że godny jestem mówić o gorzelnictwie, muszę przeto sam siebie zachwalać, a zacznę od tego, jak rozpocząłem karyerę gorzelnika na samodzielnej posadzie. Sztuka to była nie lada, gdyż brakło mi bardzo ważnego warunku do objęcia samodzielnej posady, brakło mi nie mniej nie więcej tylko...... wąsów. Śmiej się czytelniku, a zwłaszcza ty młody, który wprost z Dublan idziesz na posadę, dziś to jest może śmiesznem, gdy wiemy, że należyta teorytyczna podstawa pozwala na zdobycie potrzebnej praktyki w znacznie krótszym czasie jak dawniej, gdzie gorzelnik wszystkiego praktycznie musiał doświadczyć, sam na wszystko musiał dobrze baczyć, jeżeli chciał zostać dobrym gorzelnikiem, bo nie często zdarzało się spotkać starszego, któryby chciał wychować sobie przyszłego konkurenta.

Byłem długo praktykantem..... z konieczności, bo wąs nie chciał wyrastać; to mnie wreszcie zniecierpliwiło i postanowiłem wyemigrować z moich stron między niemców. Szwabiska, sądziłem, często sami golą wąsy, to też na ich brak pod moim organem powonienia zważać nie będą, może wtedy po-

unikania martwych punktów przy wyrobie drożdży sztucznych niektórzy gorzelnicy mniemają. Doświadczenie nauczyło, że matka powinna jakiś czas wypocząć po pracy, zanim ją znowu powołamy do nowej działalności. Tylko, że wypoczynek ten nie może być zbyt długi, i może trwać 4 do 6 godzin. Pozostałe po odebraniu matki drożdże, przeznaczone na posiew do wzbudzenia fermentacyi w zacierze głównym, nie mogą ani chwili pozostać bezczynnie, lecz zaraz rozpoczyna się ich.

Podmłodzenie.

Podmłodę można robić wtedy najprędzej, gdy cukrowanie głównego zacieru jest ukończone i rozpoczyna się chłodzenie tegoż. Nie zawsze może zgodzić się czas odbierania matki z rozpoczęciem chłodzenia zacieru. Jeżeli drożdże wcześniej odebrane zostały, potrzeba je zasilić t. j. dodać małą ilość (10 do 15 litr.) najświeższego zacierku drożdżowego i po wymieszaniu wstawić naczynie metalowe (baniak) z zimną wodą aż do czasu robienia podmłody.

Korzyści podmłodzenia drożdży są o wiele donioslejsze, aniżeli może nie jeden praktyk sądzi.

Przez dodanie świeżego, słodkiego zacieru do drożdży nie tylko podtrzymaną zostaje bardzo energiczna fermentacya drożdży, co jest procesem widzialnym, lecz odbywa się dalsze rozmnażanie komórek drożdżowych z wielką korzyścią dla rozpoczynającej się fermentacyi głównego zacieru, który podmłodą zadajemy.

Podmłodę robi się w ten sposób, że donosi się do drożdżarki, w której mamy dojrzałe drożdże, świeżego ciepłego zacieru i tak reguluje, aby temperatura podmłody wynosiła 21° *R*. Ilość dodanego zacieru na podmłodę wynosi tyle ile odebrano matki. Podmłoda fermentuje od 1½ do 2 godzin i ogrzewa się o 1½ do 2 stopni *R*.

Dłuższe stanie podmłody byłoby szkodliwe, gdyż drożdże wysiliłyby się, przeto dodaje ją się do chłodzonego zacieru w temperaturze 16—18° *R*. Podmłoda mieszając się i chłodząc razem z zacierem przechodzi do kadzi fermentacyjnej i wzbudza fermentacyę całego zacieru.

Zmiana drożdży zarodowych.

W kołach gorzelniczych jest jeszcze ustalone zapatrywanie, że matka czem starsza tem lepsza, a matka, która służy

---

między niemi dorwę się posady. Niebawem też byłem już u niemca, który posiadał gorzelnię bez gorzelnika. Niemiec zajadły, bo na polskiej ziemi siedział, gdym mu się przedstawił i zamiar objęcia posady wyjawił, omal że mnie nie wyrzucił, lecz po chwili przyjął z ironicznym uśmiechem. Snać znał swoją gorzelnię i nie sądził, abym długo popasał, a myślał, że wybawię go z chwilowego kłopotu, mianowicie z braku gorzelnika.

„Pokaż co umiesz", mówi, „woda w gorzelni zamarzła, pompa ciągnąć niechce; tak czekamy od trzech dni na zmiłowanie Boże. Jeżeliś praktyk, to złe usuniesz, a wtedy dalej pomówimy".

W czem jak w czem, ale w obchodzeniu się z zamarzniętemi pompami i wodociągami byłem specyalistą, bo to nie tylko podolskie gorzelnie tem się odznaczają, że przy pięciu stopniach mrozu chłop z płonącem wiechciem lub blachą pełną żarzących się węgli po strychu gorzelnianym się ugania, aby rury rozmrażać. Niedługo trwało, a byłem samoistnym kierownikiem gorzelni.

Zachwyt mój jednak szybko się ulotnił; byłem wprawdzie samoistnym i kierownikiem, lecz nie gorzelni tylko jakiejś rudery, istnej stajni. — Teraz poznałem, że nie zawsze i nie wszystko, co niemieckie musi być porządne.

Okrzyczana „Deutsche Art" zbankrutowała tu kompletnie „Polnische Wirtschaft" musiała ją ratować.

Słodownia, wzór niepraktyczności i nieporządku, chyba z łaski tylko dozwalała na wyrabianie czegoś, co mogło w bardzo bujnej wyobraźni zrodzić pojęcie słodu. Lokal słodowni położony był częścią nad kadkarnią, częścią nad składem ziemniaków. Najmniejsza zmiana temperatury na polu dawała się natychmiast uczuwać w tej części lokalu, która była położoną nad składem ziemniaków, podczas gdy część, położona nad

całą kampanię jest nieocenioną, zwłaszcza jej goryczka, oznaka jej siły.

Tymczasem rozważywszy bliżej, co jest matka i jakie jest jej zadanie, musimy przyznać, że długotrwałą ona być nie może.

Matkę musimy uważać jako nasienie, które posiewamy w płynie, umyślnie na ten cel przygotowanym, aby w nim rozmnażać nowe drożdże. Czyż nie jest rzeczą naturalną, że to nasienie z czasem wyrodzić się musi, zkarłowacieć i zanieczyścić? Że tak jest, stwierdza to doświadczenie. Teorya poucza, że przez ciągłą pracę komórek drożdżowych przy zmiennych temperaturach i nadmiarze ciał azotowych, osłabia się siła fermentacyjna tychże a przez ciągłe przesadzanie matki z jednych drożdży do drugich nasyca się ona z czasem obcemi bakteryami, które coraz więcej się gromadzą. Wreszcie ukazuje się wiele komórek dzikich drożdży, co wszystko powoduje, że matka robi się mdłą i traci siłę.

Praktyka przekonuje nas także o tem, co stwierdziła teorya, gdyż niema chyba gorzelni, w którejby drożdże w ciągu kampanii kilka razy nie osłabły, tylko że gorzelnicy praktycy mają różne sposoby na poprawienie matki, zwłaszcza, gdy już i wydatki spadają, ale są to wszystko tylko środki podobne do tych, jakie stosuje lekarz do nieuleczalnie chorego, by jego życie jakiś czas przedłużyć. – Tak też gorzelnicy odświeżeniem i odmłodzeniem chorej matki przedłużają jej żywot, by dokończyć kampanii.

Gdy matka dwukrotnie okaże się mdłą, powinna być zmieniona. Że przez zmianę matki, to jest wytworzenie jej ze świeżych drożdży prasowanych, najmniejszego uszczerbku w wydatkach spirytusu nie ma, jest rzeczą pewną. Rozchodzi się tylko o koszt kupienia 1 do 2 kilogramów dobrych drożdży prasowanych, a nie będziemy potrzebowali podtrzymywać chorej matki i łatać biedy, lecz produkować nową matką, znów zdrowe silne drożdże, zdolne do zupełnego sfermentowania zacierów. W praktyce postępowanie to jest pojedyncze. Gdy matka jest osłabiona i fermentacya gorsza się okazuje, wtedy przy zadaniu zacierku ukwaszonego i wychłodzonego, tylko połowę tegoż zadaje się starę matką — druga zaś połowę zadaje się w innej kadce świeżemi drożdżami, podobnie jak przy rozpoczęciu kampanii. — Gdy drożdże są dojrzałe, odbiera się je na matkę a potem ze starą matką używa ostatni raz do zacieru.

---

kadkarnią cieszyła się miłem ciepłem pogodnych nocy letnich.

Średni mróz na dworze wywoływał w arktycznej części mej słodowni obfite opady skroplonej pary z sufitu i ze ścian, silniejszy mróz dozwalałby był na sport łyżwiarski wewnątrz kadkarni, gdyby nie fatalna posadzka. — W tej części fabryki od marnowania jęczmienia stał piec, lecz wyrzuciłem go, bo strasznie suszyli mi głowę o węgle. Piec na domiar złego wielki miał na węgle apetyt, a skutku nie było.

Mrozu nie wiele się obawiałem, więcej martwił mnie sufit słodowni. Kawały zapleśniałej gliny spadały z niego często, a jeśli spadł taki kawał czasem obok sztuki zamiast w sam jej środek, tom się bardzo cieszył, bo tego szczęścia nie często doznawałem.

Posadzkę musiano często myć, bo ze ścian i sufitu, spływały obfite strugi wody, unoszące tysiące najrozmaitszych gatunków pleśni i tem podobnych przyjaciół gorzelnika; jaki ambaras sprawia mycie podłogi w szczupłej słodowni wie każdy z Was, bo nie wiele jeszcze gorzelń grzeszy u nas takim luksusem, jakim jest obszerna słodownia.

Aby mej biedzie zaradzić, podzieliłem słodownię na dwie cegły wysokiemi murkami na trzy równe części; mogłem więc teraz wygodnie wymyć każdy przedział z osobna, woda nie przedostawała się do innych przedziałów i nie podciekała pod rozłożone tam sztuki jęczmienia.

A był to jęczmień w swoim rodzaju jak wymarzony na utrapienie gorzelnika. — Niemcom widocznie tak samo źle szło, jak bardzo często nam, że nigdy nic na czas nie było zasiane, albo też na polskiej ziemi Nemezys ich ścigała. dosyć, że dostawałem tam zawsze taki jęczmień, który miał tę wadę, że zanim się ziarnka nale życie wykształciły, kłos usechł, czyli, że

Gdy się zadaje drożdże prasowane, to zacier drożdżowy będzie najlepszym, gdy odrobi dosyć nisko, więc n. p. z 16° cukru można pierwszy raz dać odrobić na 5° cukru, poczem odebrać na matkę. Redakcya „Gorzelnika" zrobiła mi uwagę, że drożdże prasowane z Podhorzec J. barona Brunickiego mają być co do siły wyśmienite; ciesząc się z tej wiadomości, nie polecam już drożdży innych, gdy są swojskie w Podhorcach. (Dok. n.).

Przyczynek do historyi gorzelnictwa.

Napisał

JÓZEF JULEJA.

(Ciąg dalszy.)

Odbierający oznaczał zwykle zarazem moc wódki. Do takich oznaczeń były używane różne sposoby, wszystkie polegające na spalaniu wódki. Przyrządy owej alkoholometryi składały się z tygla srebrnego (lub jak w głębi Rosyi miedzianego) o objętości około $^1/_4$ filiżanki herbaty, zaopatrzonego trzema nóżkami i rączką oprawną w drzewo, a dalej z probierek szklannych najczęściej formy butelkowej, lub też walcowej z podstawkami. Pierwotnie były te probierki mniejsze, mieszczące najwyżej 2 do 3 naparstków płynu; później wprowadzono dwa razy większe i podzielono na 100 stopni

Pierwotnie przeprowadzano próbę spalenia w następujący sposób:

Do tygielka wlewano dwie pełne probierki wódki i podgrzewano tenże lekko płomieniem łuczywa bukowego tak długo, dopóki płyn nie zaczął mocniej parować, o tyle, aby się pary zapalać mogły. Po zapaleniu tychże usuwano ogień z pod tygielka i z największą starannością dbano o to, aby wódka spalała się sama w zupełnym spokoju. Gdy płomień przy końcu zgasnął, zapalano go łuczywem napowrót tak długo, dopóki jeszcze mógł się przez małą bodaj chwilę utrzymywać. Po ukończeniu spalania przelewano zaraz pozostałą resztę ostrożnie do probierki; jeżeli przytem zapełniła się cała probierka dokładnie, wtedy określano wódkę jako zwyczajną, spalającą się do pół w srebrze (Halbbrand in Silber), jeżeli do pełności coś brakowało, wtedy oczywiście spalenie było lepsze, a zatem wódka mocniejsza; gdy zaś pozostałość okazała się większą niż objętość probierki, wtedy spalenie się było gorsze, czyli wódka słabsza.

Zapomocą później wprowadzonych probierek z podziałkami, można było oznaczyć

---

dojrzał za wcześnie. Z tego jęczmienia robiłem słód przez cztery kampanie! Czyż więc mają racyę ci, którzy twierdzą, że polak nie ma wytrwałości?

Na początku moich występów u niem ców otrzymywałem jęczmień, zmieszany na pół z owsem i taki jęczmień rósł wcale nieźle; później jednak, gdy mi dano czysty jęczmień i ja go tak umoczyłem, jak mię mój mentor uczył, wyrosła mi zaledwie trzecia część ziarn, reszta pękała dopiero po trzech tygodniach. Następną sztukę umoczyłem słabiej; wyrastanie było więcej jednostajne, lecz korzonki były krotkie. Strzeliło mi wtedy do głowy dodać trochę owsa do jęczmienia i o dziwo! jęczmień, zmieszany z $^1/_3$ częścią owsa, rósł jakby nie ten sam. Niebawem jednak przestano mi dawać owsa i kazano z samego jęczmienia robić słód

Rad nie rad zgodziłem się na dalszą z jęczmieniem biedę. Zacząłem rozmyślać nad tem, co za wpływ miał owies na jęczmień, że ten ostatni tak dobrze rósł w kompanii, a sam ani rusz nie chciał tego czynić i wyrozumowałem, że owies znakomicie reguluje wilgoć w sztuce. W czasie moczenia nabiera on o wiele więcej wody, aniżeli jęczmień. Gdy sztuka tylko zacznie róść i ogrzewać się, wtedy owies zaczyna się pocić. Każdy korzonek jęczmienia dostawszy się do wilgotnego ziarnka owsa ciągnie z niego tę wilgoć, a że korzonkowi to na dobre wychodzi, okazuje to jego jędrność i silny rozwój.

Nie mając owsa postanowiłem wywołać sztucznie to, co owies zdziałał na drodze naturalnej. Moczę teraz każdy jęczmień, zdrowy czy wadliwy, tylko 24—36 godzin, potem czekam, aż w sztuce zacznie pękać i wtedy daję mu wody. Nie wystarcza tu zagonek pokropić i przerobić tak, jak go się zwykle przerabia, trzeba dobrze kropić i

**

procentowo stopień spalenia. Przytem brano do spalania jednę tylko probierkę wódki; na podziałce odczytywano zatem odrazu procent zawartości wody, pozostający po spaleniu. Tak np. 75% spalenia w srebrze oznaczało, że wódka zawierała 75% alkoholu a 25% wody. Oznaczenia te były zawsze przeprowadzane z pewnem namaszczeniem; wybierano do tego miejsce zupełnie wolne od przeciągów, unikano otwierania drzwi, wszelkich ruchów żywszych, wstrzymywano nawet oddech, słowem, bardzo dbano o to, aby spalenie odbywało się jak najspokojniej.

Mimo pochwał, jakie autor nasz tej metodzie oznaczania odddaje, nie potrzebujemy wykazywać, że była ona w każdym razie bardzo niedokładną i od bardzo wielu zewnętrznych warunków zależną. Była to jednak w owych okolicach jedyna metoda oznaczenia mocy wódek i dla ówczesnych gorzelń miała tem większą wagę, że była ona zarazem metodą rządową, według której odbierano i płacono za wódkę, dostarczaną w wielkich ilościach skarbowi państwowemu.

Użycie alkoholometrów było w owych krajach jeszcze zupełnie nieznane, gdyż nasz praktyk zupełnie o tem nic nie mówi. W jednem miejscu znajduje się tylko uboczna wzmianka, świadcząca o tem, że jemu samemu były alkoholometry z Niemiec znane. My wiemy skądinąd, że już przy końcu 18-go wieku używano różnych alkoholometrów, względnie areometrów w różnych krajach, np. w Niemczech Richtera i Tralles'a, we Francyi Cartiera. W sąsiednich krajach polskich musiały one być wtedy również już powszechnie używane, gdyż Piątkowski w swem dziele „Gorzelnik i piwowar doskonały“ z r. 1806 mówi o alkoholometrach, a nic nie wspomina o próbach spalania. W owych czasach weszły nawet w użycie alkoholometry nie sprowadzane lecz wyrabiane w Polsce przez profesora warszawskiego Antoniego Magiera i noszące jego nazwę. Jak powszechnie były te ostatnie używane, może najlepiej świadczyć fakt, że broszurka Ant. Magiera: „O próbach czyli sposobach próbowania mocy wódek“ [1]) doczekała się w krótkim przeciągu czasu aż

[1]) O Próbach czyli sposobach próbowania mocy wódek i spirytusów, dobierania ich wodą, ocenienia niedostatku ich mocy i dochodzenia ilości wody dolanej do piwa. Edycya IV przez Antoniego Magiera, Warszawa 1817 (Ed. I 1801, II 1808, III 1824, V 1820, VI 1822, VII 1830, VIII 1842).

---

dobrze sztukę wymieszać. aby każde ziarnko było mokre. Jeśli wyciągnie sie potem garść takiego jęczmienia ze sztuki i przypatrzy mu się bliżej, wygląda on tak, jakby posiadał ten ładny pot, o którym każdy praktyk marzy, a którego w początkach mej praktyki długi czas w jęczmieniu osiągnąć nie mogłem, pomimo, że się sam dobrze pociłem.

Kropienie trwa u mnie tak długo, aż słód należycie nie wyrośnie.

Ile wody dodawać i kiedy zaprzestać polewania, nie da się żadną miarą wymierzyć ani też zegarek tego nie wskaże; trzeba sobie przez dłuższą praktykę wyrobić w tym względzie oko, które, wyćwiczone, znakomicie poznaje, kiedy przyszedł czas na nowe kropienie.

W końcu nie od rzeczy będzie, jeżeli pochwalę się, jak sobie w mojej słodowni radziłem w zimowej porze. Mam w mojej gorzelni komorę ze starem rupieciem; komora ta jest mojem ulubionem miejscem i do niej to zawsze zachodziłem, gdy mi moje edisonowskie myśli do głowy przychodziły, a rzadko kiedy wychodziłem z niej z próżnemi rękami. Tam to wyszukałem potrzebną ilość rur i złożyłem je tak, że mogłem z wężownicy kadzi zaciernej spuszczać wodę na jęczmień do zalewni Gdy mrozy były silne, puszczałem wodę o temperaturze 12—13° R., a ostatnią wodę nawet o temperaturze 16° R. Taki ciepły jęczmień zaczynał wkrótce po wyrzuceniu go z kadzi zalewnej róść, a wtedy wytwarzał sam tyle ciepła, że byle należyty dozór, a nie było obawy, aby zamarzł. Zalew robiłem zawsze co drugi dzień, a słód prowadziłem 12 dni, tak, że miałem w słodowni zawsze 6 sztuk. Tak małe sztuki prowadziłem dlatego, że gdy nagle nastąpiły dnie cieplejsze, słód mi się zanadto szybko sta-

ośmiu wydań. W czwartej edycyi tej broszury z r. 1817, którą mam pod ręką, znajduje się notatka o próbie spalania, następującej treści: [1]) . Od dawnego czasu używany był także zwyczaj próbowania okowitki mocnej, odmierzaiąc iey naparstków dziesięć i po wypaleniu uważaiąc, ieżeli pozostałey wody z tych dziesięciu naparstków ieden tylko wymierzył się naparstek, takową okowitę nazywano 10-tey próby". W dalszym ciągu wykazuje autor broszurki wady tej metody i uważa ją za zupełnie niedokładną.

Ciekawe są wiadomości, jakie podaje praktyk niemiecki o zbycie wódki, produkowanej w kolosalnych ilościach. Szlachta inflancka miała pod tym względem większe prerogatywy niż szlachta właściwej Rosyi. Tej ostatniej mianowicie nie wolno było pod utratą prawa pędzenia gorzelni sprzedawać wódki nikomu wogóle, jak tylko koronie, zaś pierwszej wolno było sprzedawać gdziekolwiek i zupełnie dowolnie.

Bardzo znaczną ilość wódki konsumowała ludność miejscowa, bądź to jako prostą surówkę, bądź też w formie nalewek, z których największem wzięciem cieszyła się kminkówka lub wreszcie jako wódki i nalewki słodzone, często sporządzane na gorąco pod nazwą grogu. Ceny wódki były niskie, gdyż około r. 1820 kosztował stoff 60 kopiejek. Słodzone wódki były nie o wiele droższe, gdyż w Rosyi już wtedy istniało bardzo wiele cukrowarni. Wymagania chłopa estońskiego były zawsze bardzo małe, szczególniej w podróży przy różnych dostawach, których się podejmował „po talarze za 50 mil drogi", potrafił on żyć — jak autor powiada — „dziesięć razy taniej niż niemiec". Do utrzymania wystarczały mu zawsze artykuły najtańsze: kwas, kapusta i „wino" tj. wódka. Tę ostatnią pił zawsze szklankami i nie ominął żadnej z karczem zwanych „krugami", gęsto rozsianych po kraju, aby się nie pokrzepić bodaj za 1 lub 2 kopiejki.

Gorzelnie dostarczały też wódki okolicznym miastom. Oprócz tego wolno im było sprzedawać poddanym wprost w składach bądź to za gotówkę bądź też, jak zwykle robiono, w zamian za zboże. Przytem jednak musiano się stosować pod karą 50 rubli ściśle do ograniczenia takiego, że wódka, sprzedawana w składzie, nie śmiała być droższą niż w karczmach. To ograniczenie było jednak mimo kar bardzo często przekraczane, szczególniej w głębi kraju. Dla dóbr bardzo odległych od wielkich dróg był bowiem ten sposób zbytu zawsze znacznie korzystniejszy, jak dostawa rządowi po niskich stosunkowo cenach, nie liczących wcale kosztów dostawy.

Wobec ogromnej produkcyi musiały jednak być największe ilości wódki dostarczane rządowi, gdyż inaczej nie byłoby z nią co robić. Zwykle kontraktowało kilku właścicieli w spółce dostawę pewnej ilości beczek do Rewala, Narwy, Pleskowa, Dolsburga i innych miast portowych. Zwykle były wyznaczane tylko 4 terminy dostawy kwartalne. W czasie tychże roiły się też wszystkie drogi kraju od fur z beczkami wódki. Beczki były zawsze pieczętowane, a większe transporty były dozorowane przez doglądaczy zwanych „kubiasami". Mimo to kradzieże zachodziły z reguły, gdyż trudno było dobrze doglądnąć transportów, złożonych ze stu i więcej fur. Do odbioru urzędo-

---

[1]) Ibid. Str. 4

---

rzał, względnie pleśniał. Gdy po takich ciepłych dniach mróz znów pocisnął, wtedy, nie zważając, że jedna sztuka świeża, a druga już 5 dni stara, zbijałem i po trzy sztuki razem, puszczałem wody, ogrzanej do 18° R., kropiłem i przerabiałem. Temperatura początkowo schodziła do 10° R., lecz szybko podnosiła się znowu do 16—18° R; następowało teraz ponowne kropienie i szuflowanie, a to powtarzało się kilku razy na dzień. Dopiero na noc rozkładano sztukę znacznie cieniej, aby jej przez noc nie ugotować. Na drugi dzień jednak zsuwano ją znowu na kupę i prowadzono tak samo jak dnia poprzedniego. Tylko w ten sposób mogłem dokazać tego, że w słodowni, w której temperatura była niżej 0°, miałem jeszcze dość równo wyrośnięty słód.

P.....i.

wego zjeżdżali zwykle na miejsce zarządcy dóbr, a przedstawiał on dla nich zawsze wiele kłopotów. Odbiór odbywał się zawsze na podstawie normalnego wiadra urzędowego i spaleniu wódki w „miedzi“. Ten sposób spalania różnił się od powyżej opisanego tylko tem, że tygiel był miedziany, a probierki były 20 razy większe; te ostatnie były zaopatrzone podziałką na 24 prób. Ale „spalenie w miedzi“ przedstawiało z wielu względów znacznie więcej niedokładności jak „w srebrze“. To też bardzo często zdarzało się, że próba wódki okazywała się niższą od zakontraktowanej, mimo to, iż często umyślnie wyrabiana była silniejsza Również wiadro urzędowe czasem się nie zgadzało z miarą używaną w gorzelni. Odbierający umieli zawsze szczególne wady spalenia wykorzystać; wobec tego nie pozostawało dostarczającym nic innego jak tylko opłacać się im, aby próby dobrze wypadły, albo godzić się na odciąganie w cenie po 1 lub 2 i więcej wiader z każdych 100, co wobec ogromnych transportów stanowiło znaczne sumy, po kilka tysięcy rs.

Większą część dziełka zajmuje szczegółowy opis różnych ulepszeń, jakie autor w tamtejszem gorzelnictwie wprowadził. Przedewszystkiem zaznacza, że szlachta tak tamtejsza jak i rosyjska przeważnie sama zajmowała się gorzelnictwem bardzo szczerze, wprowadzała bardzo chętnie wszelkie nowości i ulepszenia, na które wcale nie szczędziła kosztów, a niekiedy była nawet w tym kierunku rozrzutna — według mniemania autora. Miało się to odnosić szczególnie do Petersburga i jego okolic, gdzie przeprowadzano wiele prób bardzo kosztownych z gorzelnictwem na wielką skalę przemysłową. Tak np. w gorzelni hr. Zubowa w Wasiliostrowie wprowadzono za 8.000 rubli „naśladownictwo angielskiej maszyneryi parowej“. Wkrótce potem ustawiono 3 podobne urządzenia kosztem około 20.000 rubli. Ale nie minęło jeszcze pół roku, gdy „kolosalne kotły, każdy po 80 beczek objętości (12.000 miar), zostały znowu wyrzucone“. (Dok. n.)

Aparat do przecedzania zacieru.

Nowsze konstrukcye aparatów odpędowych, a zwłaszcza posiadające kolumnę do destylacyi ciągłej, coraz bardziej wypierają aparaty dawniejsze. Jeżeli te ostatnie jeszcze dotychczas są w użyciu pomimo ich niezaprzeczonej niższości wobec aparatów ciągłych, to jest to winą stosunkowo wysokiej ceny aparatu ciągłego. Tamująco na rozpowszechnienie się tych aparatów działa też ta okoliczność, że destylacya na nich zacierów niecedzonych jest dość trudna, zwłaszcza jeżeli zaciery są skoncentrowane, w którym to wypadku i ilość łupin w zacierze jest znacznie większą.

Kolumny takich aparatów odpędowych często zatykają się i powodują przerwy w ruchu gorzelni, co, jak wiadomo, ze względu na urządzenia fiskalne jest połączone z wielkiemi kłopotami U nas w Galicyi zaciery bywają stosunkowo rzadkie i u nas też potrzeba cedzenia zacierów jest mniej piekącą, chociaż i o tem już myślą, jak to dowodzi dyskusya na ostatniem zgromadzeniu gorzelników polskich we Lwowie; jeżeli jednak u nas cedzą zaciery, to czynią to po ich odfermentowaniu tuż przed samą destylacyą. W Niemczech atoli wpłynęła jeszcze jedna okoliczność na potrzebę cedzenia zacierów, mianowicie wzgląd na zaoszczędzenie podatku od przestrzeni fermentacyjnej i ta okoliczność wymaga, aby zaciery tamtejsze cedzono przed odstawieniem ich do fermentacyi, a więc tuż po ukończeniu zacierania.

Najrozmaitszych aparatów skonstruowanych w tym celu, liczą Niemcy na dziesiątki, wszystkie one są mniej lub więcej odpowiedne i mniej lub więcej kosztowne.

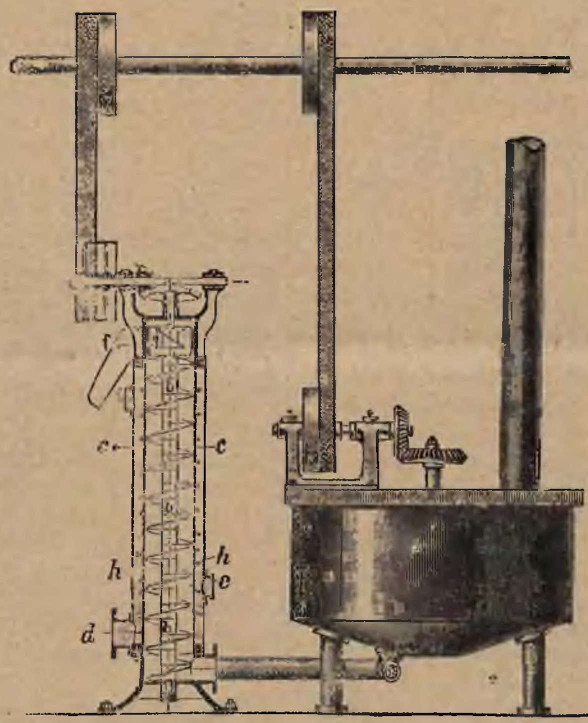
Załączony rysunek przedstawia nam jeden z takich aparatów, mianowicie aparat, budowany przez fabrykę *Hintz u. Goebel Nachf.* w *Falkenburg i Pomm.* Aparat ten jest pojedynczy i myśl tu przeprowadzoną mógłby niejeden z naszych czytelników zużytkować, urządzając u siebie cedzidło dojrzałego zacieru

Aparat, uwidoczniony na rysunku, składa się z dwóch prostopadłych cylindrów; wewnętrzny *c*, o powierzchni sitowej, połą-

czony jest ze spodem zacierni za pomocą poziomej rury i zawiera wewnątrz wał *b*, na którym osadzona jest śruba ślimakowa.

Działanie aparatu jest następujące:

Zacier dostaje się spodem z zacierni do wewnętrznego cylindra, zostaje przez śrubę podniesiony do góry, przyczem płynne części spływają przez dziurki sita *c* na zewnątrz same, albo też zostają przez ślimakowatą powierzchnię wyciśnięte. Płyn zbiera się w przestrzeni między sitem a zewnętrznym cylindrem i spływa rurą *d* do kadzi fermentacyjnych, łupiny zaś podniesione ponad sito, zostają wyrzucone przez *f* na zewnątrz. Wał ze śrubą ślimakową otrzymuje obrót swój z transmisyi za pośrednictwem stożkowego koła zębatego, osadzonego na górnym końcu wału.



Aparat do przecedzania zacieru.

Część ekonomiczna.

Sprawa monopolu spirytusowego we Francyi. Parlamentarna komisya dla zbadania kwestyi zaprowadzenia monopolu spirytusowego we Francyi odbyła już kilkanaście często burzliwych posiedzeń.

Komiasya doszła już tak daleko, że mogła pracę nad pojedyńczymi działami całego projektu rozdzielić pomiędzy kilka podkomisyj.

Na posiedzeniu jednej z tych podkomisyj, mianowicie podkomisyi dla spraw higieny, uchwalono bardzo ważne rezolucye, a to zdaje się z inicyatywy prof. M. Duclaux, kierownika instytutu Pasteura.

Komisya orzekła, że alkohol higieniczny nie istnieje, że nawet najczystszy alkohol jest szkodliwym, że w spirytusie gorzelnianym zanieczyszczenia zwiększają szkodliwość alkoholu, że w najgorzej nawet rektyfikowanym alkoholu, sprzedawanym dla konsumcyi, szkodliwość zanieczyszczeń alkoholu jest nieskończenie mniejszą od szkodliwości samego alkoholu i w końcu że znacznie więcej szkodliwie działają na organizm ludzki essencye i zapachy, dodawane do alkoholu przy fabrykacyi wódek, aniżeli naturalne zanieczyszczenia surówek.

* **Produkcya spirytusn w Danii** wynosiła w 1896 roku 36.900,000 litrów.

* **Wywóz likieru i spirytusu z Francyi.** W roku 1896 wywieziono z Francyi za 48.435.000 franków spirytusu i likierów. Wywieziono w ubiegłym roku więcej za 285,000 franków jak w roku 1895.

Produkcya, konsumcya i wywóz spirytusu główniejszych państw Europy.

(Z tablicą litografowaną).

Poniżej umieszczamy zestawienie urzędowych danych co do produkcyi, konsumcyi i wywozu spirytusu w Rosyi, Niemczech, Austryi, Francyi, Anglii i Włoch od roku 1888/89 (t. j. od czasu zaprowadzenia w Austryi nowego podatku). Zestawienie to jest z powodu braku niektórych dat niekompletne, ale i to zestawienie, jakie zdołaliśmy zrobić, daje nam dość dokładny obraz stosunków w Europie.

		Kampania 1888/89	1889/90	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95	1895/96
Austro-Węgry	Produkcya	1,886,000	1,896,000	2,154,000	2,328,000	2,325,000	2,270,000	2,233,000	
	Konsumcya	1,149,000	1,556,000	1,625,000	1,703,000	1,845,000	1,800,000	1,685,000	
	Wywóz	109,000	281,000	377,600	328,000	271,000	236,000	243,000	
	Zużycie do celów techn.	128,000	148,000	156,000	162,000	179,000	195,000	207,000	
Niemcy	Produkcya	2,727,000	3,145,000	2,969,000	2,948,000	3,029,000	3,262,000	3,952,000	3,295,000
	Konsumcya	2,179,000	2,266,000	2,156,000	2,162,000	2,215,000	2,226,000	2,184,000	2,256,000
	Wywóz	167,600	242,000	291,000	150,000	83,300	97,000	77,000	182,800
	Zużycie do celów techn.	441,300	531,400	519,100	551,300	606,700	664,400	718,800	775,000
Rosya	Produkcya				3,259,500	3,[illegible]66,000	3,647,000	3,537,000	3,731,000
	Konsumcya				2,907,500	3,111,500	3,337,400	3,299,200	3,357,100
	Wywóz				147,200	165,700	320,000	224,800	191,700
Francya	Produkcya	2,246,000	2,214,000	2,208,000	2,263,000	2,476,000	2,329,000	2,165,000	
	Konsumcya	2,090,000	2,034,400	2,024,500	2,156,900	2,364,400	2,222,800	2,032,500	
	Wywóz	283,800	316,500	314,900	259,600	254,300	260,900	269,600	
Włochy	Produkcya		177,900	202,200	228,100	188,800	194,300	156,200	
	Konsumcya		216,200	217,600	226,700	171,200	190,100	153,700	
	Wywóz		10,100	6,300	15,700	28,100	12,900	12,600	
W. Brytania	Produkcya		1,069,300	1,164,600	1,206,900	1,159,100	1,173,000	1,171,100	1,287,300
	Konsumcya		726,300	778,600	821,400	800,200	794,700	764,500	811,400
	Wywóz		88,000	99,200	99,400	101,000	92,600	100,500	110,900

Dla lepszej ilustracyi sporządzono na podstawie powyższych dat graficzne ich przedstawienie na załączonej do niniejszego numeru tablicy. Na pionowych uwidoczniono wysokość produkcyi (względnie konsumcyi lub wywozu) na poziomych zaś pojedyncze lata, w których dana produkcya (względnie konsumcya lub wywóz) miała miejsce. Punkty tak otrzymane połączono krzywemi linjami, które nam zatem wyobrażają ruch w produkcyi spirytusu danego państwa.

Widzimy, że największe, karkołomne skoki co do produkcyi robiły Niemcy, nieco mniejsze już Rosya; Austryacka produkcya wyobrażona jest przez dość spokojną linię, dążącą ciągle w górę; najwięcej normalną, bez wszelkich prawie skoków jest linja, wyobrażająca produkcyę Anglii.

Z graficznego przedstawienia przekonywamy się, że eksport austryacki, kiedyś dość wysoki, spada stale i jest dziś prawie na tym samym poziomie na jakim znajdował się w początkach wprowadzenia w życie nowej ustawy.

Rozmaitości.

* **Doświadczalną fabrykę krochmalu** budują w Berlinie obok nowo wzniesionego budynku dla szkoły i stacyi doświadczalnej dla przemysłu krochmalniczego. Mury fabryki wzniesiono już ponad drugie piętro. Jeszcze tej jesieni będzie ona w ruchu. Urządzenie fabryki, mającej też oddziały dla próbnego wyrobu cukru i syropu krochmalanego oraz dekstryny, dostarczyła znana firma berlińska inżyniera Angele. Niemcy dbają więc o swój przemysł rolniczy, my zaś uważamy widocznie, że nie dość jeszcze odpokutowaliśmy „za winy przodków“, że nam się jeszcze dalsza serya lat płaczu i głodu należy, inaczej bowiem nie można sobie wytłumaczyć ospałości naszej pod względem popierania przemysłu i to w pierwszym rzędzie rolniczego.

* **Tow. niemieckich fabrykantów spirytusu w Berlinie** liczy obecnie 1949 członków, którzy w roku ubiegłym wpłacili 35,486 mk (21,291 złr.) Majątak towarzystwa tego wynosi 63,229 mk. Dochód towarzystwa z samej rozsprzedaży w własnym zarządzie wyrabianych instrumentów dla gorzelń wynosił w ubiegłym roku 4000 złr. Na próby w kierunku zastosowania spirytusu do celów technicznych otrzymało towarzystwo od rządu 10,000 mk,, z których wydano blisko połową w roku ubiegłym.

* **Reklamę naszemu Dołkowskiemu** robią niemcy sami, nam pozostaje już tylko przyjemny obowiązek powtarzania faktów, stwierdzanych przez więcej aniżeli nieprzychylnych nam niemców.

Urzędowe sprawozdanie z porównawczej uprawy kartofli w r. 1896 na polu w *Kloster Hadmersleben*, należącem do „Deutsche Kartoffel Kulturstation“ zawiera tabelaryczne zestawienie wyników uprawy 82 gatunków kartofli rozmaitych hodowców, pomiędzy innymi takich jak Paulsen i Richter. Z tabeli tej dowiadujemy się, że pod względem *zawartości skrobii* zajmował „Piast“ Dołkowskiego miejsce p i e r w s z e, zaś „Gratia“ tego samego hodowcy miejsce *trzecie*. Pod względem wydajności skrobii z danej przestrzeni na polu zajmowały gatunki Dołkowskiego także poczesne miejsca gdyż zajmowały:

Gratia	miejsce	drugie
Karmazyn	„	trzecie
Boncza	„	piąte
Piast	„	szóste
Topas	„	siódme
Zawisza	„	jedenaste

Miejmy nadzieję, że już w najbliższej przyszłości zajmą gatunki Dołkowskiego też czwarte i pierwsze miejsce w zestawieniu niemców.

* **O szkodliwem działaniu kwasu siarkawego i jego soli na organizm zwierzęcy.** *H. Kionka* (Ztschrft. f. Hygiene Bd 22. 351) robił doświadczenia nad działaniem kwasu siarkawego i jego soli na organizm zwierzęcy i przekonał się, że już całkiem nieznaczne ilości gazowego kwasu siarkawego w powietrzu, którem zwierzęta oddychają, mogą u nich wywołać groźne objawe chorobliwe, a nawet spowodować śmierć.

Do prób nad szkodliwością siarczynów (soli kwasu siarkawego) używał Kionka obojętnego siarczynu sodowego. Skutek trujący soli kwasu siarkawego objawia się w ten sposób że:

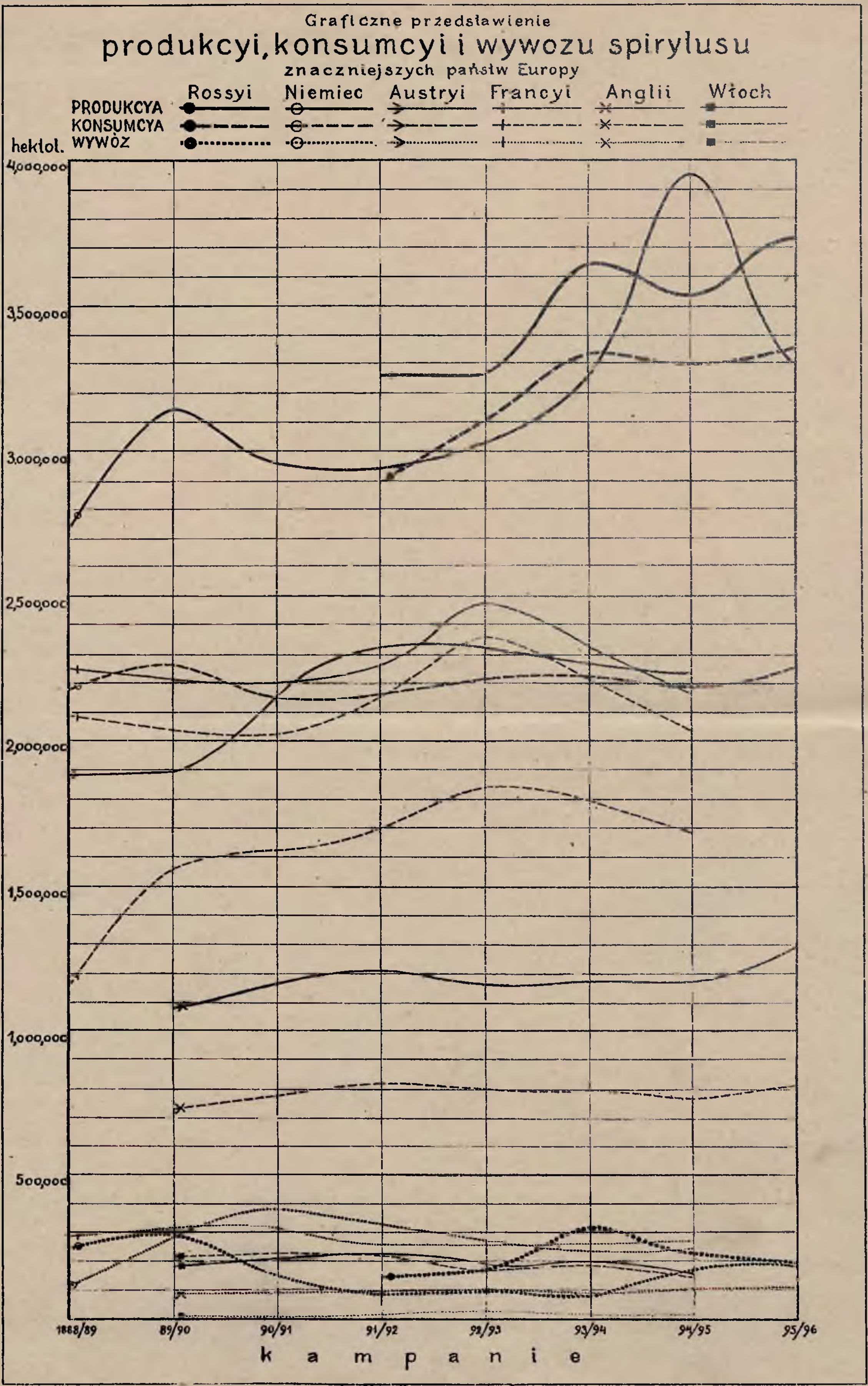
1. drażni i nagryza błony śluzowe żołądka,
2. wywołuje zaburzenia w cyrkulacyi
3. powoduje zatrucie krwi

Kilkakrotnie zapytywano nas, czy kwaśny siarczyn wapniowy, którym często dezynfekuje się kadzie fermentacyjne, może szkodzić bydłu, karmionemu odnośnymi wywarami. Otóż doświadczenia Kionki wykazują szkodliwość wszystkich soli kwasu siarkawego; niech to więc posłuży za odpowiedź tym z naszych czytelników, którzy o to pytali. Przy tej sposobności zwracamy uwagę naszych czytelników, że kadzie, dezynfekowane kwaśnym siarczynem wapniowym, należy przed napełnieniem ich świeżym zacierem należycie wymyć, gdyż kwaśny siarczyn nietylko bydłu szkodzi, lecz także drożdżom, tak samo jak i bakteryom.

* **Wprowadzenie monopolu w Rossyi.** „Ryżskij Wiestnik“ donosi, że guberniach nadbałtyckich państwowa sprzedaż trunków, jak już ostatecznie postanowiono, wprowadzona zostanie od dnia 13 lipca r. 1900.

Drobne ogłoszenia.

Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się 2 ct. za wyraz).


Graficzne przedstawienie
produkcyi, konsumcyi i wywozu spirytusu
znaczniejszych państw Europy
Rossyi
Niemiec
Austryi
Francyi
Anglii
Włoch
PRODUKCYA
KONSUMCYA
WYWÓZ
hektol.
4,000,000
3,500,000
3,000,000
2,500,000
2,000,000
1,500,000
1,000,000
500,000
1888/89
89/90
90/91
91/92
92/93
93/94
94/95
95/96
kampanie

Tabl. I

Fig 1

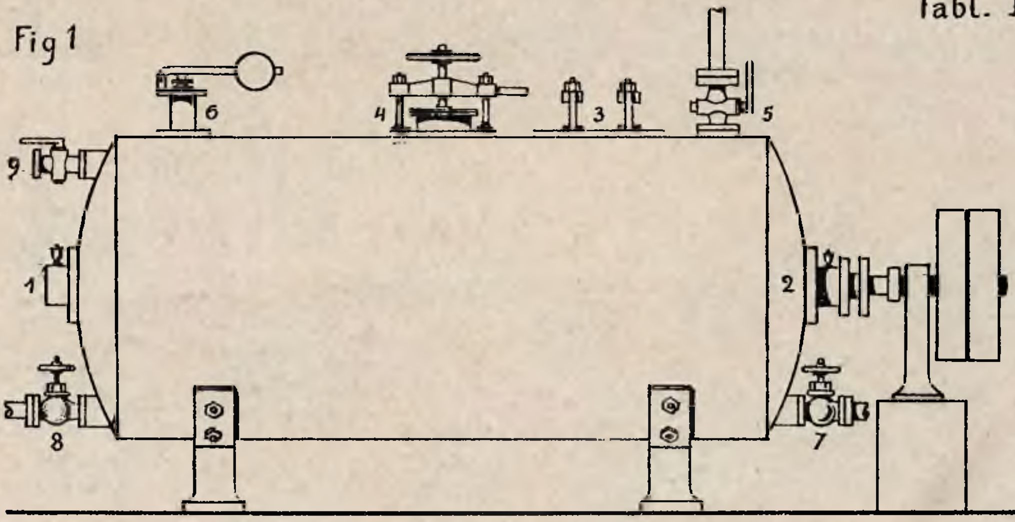


Fig 2

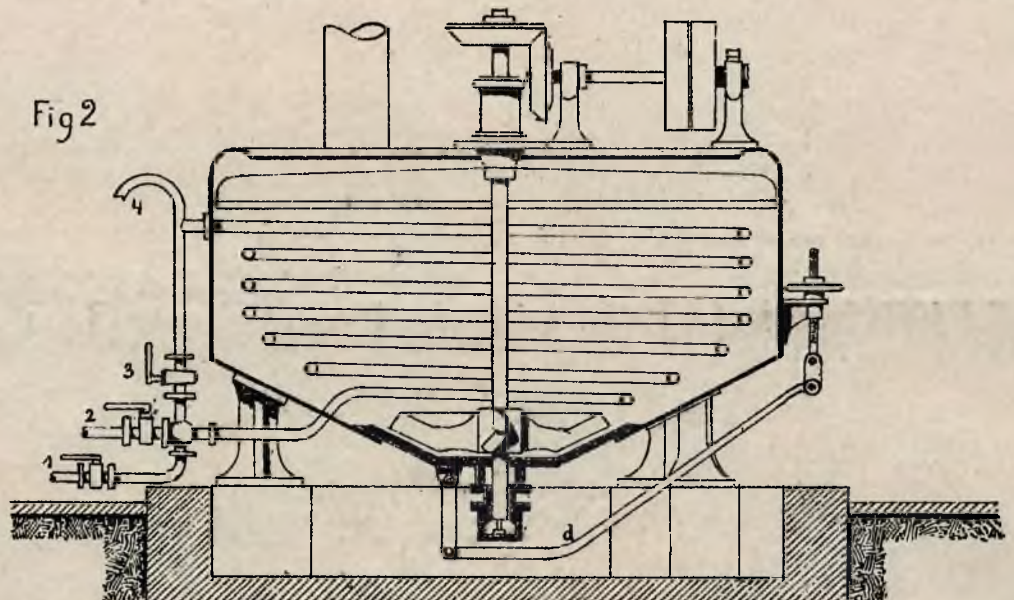


Fig 3

